حكايات علمية مبسطة ٣

نورا وسالى والإنسان الآلى

وحكايات أخرى

الدكتور منير على الجنزورى



حكايات علمية مبسطة
(٣)

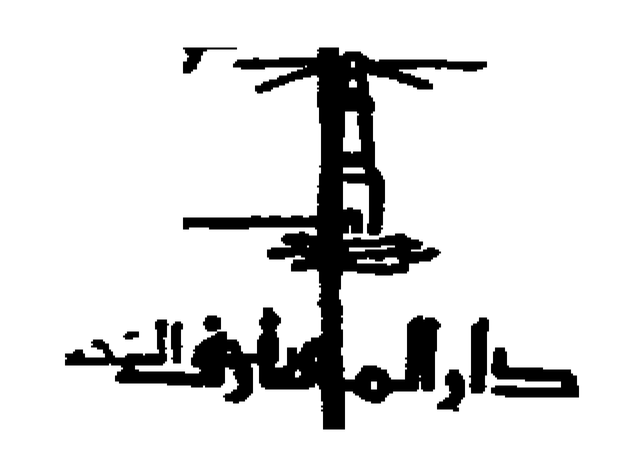
نورا وسالى والإنسان الآلى

وحكايات أخرى

بقلم

الدكتور منير على الجنزورى

الطبعة الثانية



رسم الغلاف واللوحات الداخلية :

محمــد حمـــاد

الناشر : دار المعارف ١١١٩ شارع كورنيش النيل - القاهـرة

٣

فى بيتنا خطر

كنَّا أُسْرَةً سعيدة ، نحن الأربعة ، أبى وأمى وأختى « صافيناز » وأنا . كان أبِى طبيبًا ، وكانت أُمى مُدَرِّسَةً ، وكانت أُسرتنا ميسورة الحال ، وكنا سعداء وفى صحة طيبة . وكنت أنا وأختى قد حصلنا على الثانوية العامة ، والتحقنا معًا بالسنة الأولى بالجامعة .

فى هذا الوقت عُرض على أبى العمل فى إحدى الدول العربية ، كما عُرض على أمى العمل فى دولة عربية أخرى ، ولم يكن من الممكن أن نصحب أيًّا منهما فى مكان عمله الجديد بسبب ارتباطنا بالدراسة فى الجامعة ، كما لم يكن من الممكن أن نبقى أنا وأختى بمفردنا فى المنزل بعد سفر أبى وأمى .

وأخيرًا ، وجدنا الحل ، وهو أن نعيش أنا وأختى « صافيناز » مع عمنا وزوجته فى منزلهما أثناء فترة غياب وَالِدَيْنَا . وكان عمى وزوجته لهما طفلة صغيرة اسمها قمر » .. وكان عمى كثير المشاغل خارج منزله .

سافر أبى وأمى بعد أن أودعانا فى منزل عمى ، وبدأت حياتنا الجديدة .

وكان كل من أبى وأمى يتصلان بنا بالتليفون ليطمئنا على أحوالنا . وكنتُ أنا و (صافيناز) نذهب إلى الجامعة كل يوم لنتلقى دروسنا ،



الأب والأم يتصلان بأولادهما للإطمئنان على أحوالهما .

٥

ومع الأيام بدأنا نتعود على حياتنا الجديدة .. وكنا نكتب الرسائل لأبى ، كما كنا نكتبها لأمى .

كانت زوجة عمى إنسانة طيبة ، وكانت سعيدة بابنتها « قمر » ، وكانت « قمر » طفلة جميلة عمرها نحو ثلاث سنوات ، ولكن صحتها لم تكن على ما يُرام .

وكنتُ أنا و « صافيناز » نداعبها كثيرًا ، وكانت تسعد بنا ..

ومرت الأيام .. وبدأت متاعبنا ... ففى أحد الأيام فوجئنا بـ « قمر » وهى تصرخ من الألم ، وتتقيأ باستمرار قَيْئًا أبيض اللون ، وقد ضعف نبضها ، وكانت تشعر بالعطش والبرودة .. فهرولنا جميعًا حولها نستطلع الأمر، وعرفنا السبب ، فقد تناولت « قمر » كمية من «البوتاس» التى تستخدمها أمها فى غسل الملابس ، فأسرعت وأعطيت «قمر» كمية من عصير الليمون ، واللبن ، وبياض البيض والخل المخفف ، ثم نقلناها إلى المستشفى ، وقد حزنت زوجة عمى لما أصاب ابنتها ، وقد عزمت على ألا تشترى « البوتاس » مرة ثانية ، ولا تحتفظ به فى منزلها .. وقد تم إنقاذ « قمر » فى المستشفى ، وحمدنا الله جميعًا .

ولم تمر أيام حتى اكتشفنا أنا و « صافيناز » صعوبة استذكارنا لدروسنا فى منزل عمى ، حيث كان المنزل محاطًا بعدد من المحلات والورش التى يصدر عنها صخب وضوضاء ، كما كانت أجهزة الراديو



قمر تصرخ من الألم وهى تتقيأ.

والتليفزيون فى مساكن الجيران مرتفعة الصوت دائمًا ، وكان كل ذلك يسبب إزعاجًا لى ولأختى ، إن الضوضاء تضر الجهاز العصبى وتجعله متوترًا على الدوام ، مما يقلل من قدرة الفرد على التفكير السليم ، لقد تسبب ذلك فى تأخرنا الدراسى يومًا بعد يوم .

كانت زوجة عمى تقوم على خدمتنا ، وتحاول أن توفر لنا سُبُل الراحة ، وكنا نقدرها ونشكر لها صنيعها .. وقد حَزِنَّا كثيرًا عندما وجدناها لأيام طويلة تعانى من صعوبة وضيق فى التنفس ، وكثيرًا ما كانت تسعل ، وقد فشل الأطباء فى علاجها ، وحاولنا مساعدتها فى الأعمال المنزلية ، ولكن كنا نرى حالتها تسوء يومًا بعد يوم ، إلى أن زارنا فى يوم ما أحد الأقارب ، وكان يعمل أستاذًا للكائنات الدقيقة بالجامعة .. لقد كان الحل والشفاء على يد هذا الأستاذ ، فقد قال إن رِئَتَىْ زوجة عمى أُصِيبَتْ بالحساسية من تواجد كائنات دقيقة يُطلق عليها اسم « فطريات » فى الأتربة الموجودة فى أركان الشقة ، أو داخل أنسجة السجاجيد والمفروشات .. وقد قام هذا الأستاذ بأخذ عينة من أتربة الشقة ، وقال إنه سيجرى عليها التجارب .. وبعد أيام عاد إلينا الأستاذ ، وقال : إنه وجد بالفعل فطريات مُمْرِضَة فى أتربة الشقة ، وإنه من الواجب تنظيف الشقة والمفروشات تمامًا ، وبصورة مستمرة ، حتى نتخلص المسكن من هذه الفطريات . كما قال بضرورة تناول زوجة عمى أدوية معينة حتى تشفى .

وبينما قريبنا هذا فى إحدى زياراته لنا إذْ شاهد عمى يجلس قُرْبَ شاشة التليفزيون ، ويدخن السجائر بكثرة وهو يحمل ابنته « قمر » ، ويقدم لها بعض الحلوى الجميلة والملونة !!

هنا قَطَّبَ الأستاذ الضيف حَاجِبَيْهِ ، وحَذَّرَ عمى قائلاً : إنك تؤذى « قمر » ثلاث مرات بما تفعله الآن !!

استغرب عمى من حديث الضيف ، وقال مستنكرًا : أنا أوذِى ابنتى ؟ !

قال الأستاذ الضيف : نعم ، فأنت أولاً بجلوسك فى مواجهة التليفزيون وقريبًا من شاشته تعرض نفسك وابنتك « قمر » لإشعاع يخرج منه فيضر أعينكما ، والواجب أن نجلس بعيدًا عن الشاشة وليس فى مواجهتها ، بل إلى الجانب . وثانيا أنك تدخن فى وجود ابنتك « قمر » معك فى نفس الحجرة ، وهذا يضر « قمر » كما يضرك أنت أيضًا ، فدخان السجائر يتصاعد من السيجارة إلى الهواء الذى تتنفسه « قمر » فيدخل الدخان إلى رئتيها ويضرها ضررًا كبيرًا .. أما الخطأ الثالث فهو أنك تُقدم لها حَلْوَى ملونة .. إن شكل الحلوى جميلٌ وجَذَّابٌ ، ولكن يجب أن تعلم أن معظم الألوان التى تلون حَلْوَى الأطفال هى ألوانٌ ضارةٌ بالصحة ، ولذلك يجب عليك ألا تقدم لابنتك الحلوى الملونة إلا إذا تأكدت أن الجهة المنتجة لهذه الحلوى شركة كبرى تخضع لرقابة وزارة الصحة !!

استمع الأب لهذه الكلمات ، وقال للأستاذ : لم أكن أعلم كل ذلك ، وسوف أنفذ نصائحك منذ هذه اللحظة ، وأعدك بأننا لن نجلس قرب التليفزيون فى مواجهة شاشته ، وأننى لن أُدخن السجائر بعد اليوم حماية لصحتى وصحة زوجتى وابنتى وجميع مَنْ هُمْ حولى ، كما أننى سأحترس تمامًا عند تقديم أية حلوى ملونة لابنتى !

كان عمى يحب ابنته « قمر » حبًا جَمًّا ، وأراد أن يُدَلِّلَهَا ويُسعدها ، فأحضر إلى المنزل كلبًا وقطة صغيرين لكى تلعب ابنته « قمر » معهما . وقد أسعد ذلك ابنته إلى حد كبير ، فقد كانت تقضى معظم وقتها تطعمهما ، وتمسح على شعرهما ، وتلاطفهما ، وقد فُوجِئْتُ أنا وأختى « صافيناز » بذلك ، ولم نكن من محبى تربية الحيوانات داخل المنازل ، خاصة فى وجود أطفال ، لذلك حَدَّثْنَا عمى عن خطر وجود هذه الحيوانات على « قمر » ، ولكن عمى قال لنا : أرجو أن تطمئنا تمامًا ، فإننى أحضرتُ كلبًا وقطةً شعرهما نظيفٌ تمامًا وخالٍ من أية طفيليات ، مثل القُرَادِ أو البراغيث .

قلنا لعمى : إن المسألة ليست فقط براغيث وقُراد على الشعر ، فهناك ديدان قد توجد فى أمعاء هذه الحيوانات ، ومن الممكن أن تنتقل أطوار من هذه الديدان إلى الأطفال ، وقد تسبب لهم العمى !! !

هنا ، ارتسمت علامات الفزع على وجه عمى ، وقال : لم أكن أعلم ذلك !! إن ذلك خطير ، خطير جدًّا ، لن أجعل الحيوانات تعيش معنا فى المنزل بعد اليوم !!

سعدت زوجة عمى من حديثنا مع زوجها ، لقد حمينا ابنتها من أخطار الطفيليات المنقولة من القطط والكلاب . وحرصًا منها على النظافة بدأت تستخدم المبيدات الحشرية للقضاء على الذباب والحشرات فى المنزل .. وقد نجحت زوجة عمى فى القضاء على هذه الحشرات المنزلية ، إلا أننى لاحظتُ أن رَشَّ المبيدات فى المنزل سَبَّبَ لنا جميعًا ضيقًا فى التنفس ، كما سبب لنا أوجاعًا فى مختلف أجزاء أجسامنا ، وقد تسبب ذلك أحيانًا فى تعطيلنا عن استذكار دروسنا . وقد أدركنا نحن وعمى ذلك ، فطلبنا منها ألا تستخدم المبيدات فى المنزل . وقد قلت لها : يمكنك يا زوجة عمى أن تقاومى الحشرات بشيئين هما : أولاً الحرص على نظافة المنزل ، خاصة المطبخ والحمام ، فلا تَتْرُكى أطعمة عارية ، أو أطباقًا متسخة فى الأحواض ، ثانيا : أن تستخدمى المضارب البلاستيك فى قتل الحشرات المنزلية بدلاً من المبيدات الحشرية .. وقد بدأت زوجة عمى فى اتباع هذه النصائح .. وسعدنا جميعًا بالقضاء على الحشرات المنزلية بدون استخدام المبيدات الحشرية .

وفى أحد أيام الشتاء ، بينما كان عمى يستحم باستخدام سخان البوتاجاز ، أغمى عليه ، لقد وجدناه بالحمام وقد تراخت عضلاته ،



رش المبيدات الحشرية فى المنزل يسبب للجميع ضيقًا فى التنفس.

ولم يعد قادرًا على الحركة ، واحمر وجهه وجلده ، وظهر زَبَدٌ رَغَوِىٌّ ذو لون وردى على فمه . عندئذ قمنا بإخراجه بسرعة من الحمَّام إلى غرفةٍ ذات هواء متجدد ، وقمتُ بإجراء تنفس صناعى له ، وفى الوقت نفسه قامت « صافيناز » باستدعاء الإسعاف ، حيث أعطوه حقنا وأدوية ، مثل « الكورامين والبنسلين والفيتامينات » .. وعندما أفاق عمى من غيبوبته ، قال إنه شعر فى البداية بصداع وزغللة وصفير بالأذن ودوخة ، ثم فقد وَعْيَهُ .. وقد اكتشفنا بعد ذلك أن سبب ما حدث هو انسدادٌ فى مدخنة سخان البوتاجاز ، وكان الحمَّامُ محكمَ الغَلْق ، مما أدى إلى تراكُم غاز أول أكسيد الكربون فى الحمـــام ، وتسبب تنفس عمى له فى فقدانــه للوعى .. وقد حرص عمى منذ ذلك الحــادث على ضرورة صيانة السخانـات والمواقـد أولاً بأول ، وألا يتواجــد أى شخص فى مكان محكـم الغلق غير متجــدد الهواء .

وفى أحد الأيام فُوجِئْتُ بأختى (صافيناز) تندفع نحوى وهى تصرخ من الألم ، وواضعة يدها على إحدى عينيها ، فتجمعنا حولها .. فإذا بعينها محمرة والدموع تتساقط منها ، وجفونها متورمة .. واستمر صراخ أختى من جراء الألم الشديد الذى تشعر به .. أشارت « صافيناز » إلى زجاجة صغيرة قالت إنها وضعت منها فى عينها . وعندما قمت بقراءة البيان الملصق على الزجاجة وجدت أنه مكتوب

عليها أنها قطرة للعين ، فتعجبت لذلك وقلت فى نفسى : لماذا تصرخ أختى وتُضَار عينها من استخدام القطرة ؟ وسرعان مازال عجبى حيث قالت زوجة عمى وهى تشعر بالخجل : أنا آسفة لما حدث ، فقد كنت وضعت محلول صبغة اليود مكان القطرة عندما فرغت زجاجة القطرة . عندئذ أسرعت إلى أختى وغسلت عينها بالماء الدافئ ، ثم غسلتها بِغَسُولِ « البوريك » ووضعتُ بِضْعَ قطراتٍ من زيت « البارافين » فى عينها . وبذلك تم إنقاذ عين أختى من ضرر محقق .. وحمدنا الله على شفاء عينها .

وقد تنبهت زوجة عمى إلى ضرورة عدم استعمال زجاجات الأدوية الفارغة ومَلْئِهَا بمواد أخرى ، حتى لا يأتى شخص آخر خالى الذهن ويستعملها على أنها الدواء الأصلى .

ومرت الأسابيع والشهور ، واقتربت أيام الامتحانات ، وقد ازداد قلقى أنا وأختى « صافيناز » ، حيث أننا لم نكن استذكرنا دروسنا بصورة جيدة .

وفى هذه الفترة عاد والدى ووالدتى من سفرهما الطويل ، وقد فرحتُ أنا وأختى « صافيناز » كثيرًا لذلك ، ولكنهما لم يسعدا عندما علما بحالنا .. فقد ضاع العام الدراسى منا ونحن فى مشاكل متعددة ؛ ولم نلتفت إلى دروسنا بالقدر الكافى .

انتقلتُ أنا وأختى إلى منزلنا مع أبى وأمى ، اللَّذَيْنِ قاما برعايتنا فى كل الأمور ، وتفرغنا لاستذكار دروسنا فى جو هادئ يسوده الحرص والوعى والعلم والأمان .



١٥

التحقيق مع شاهد رأى كل شيء

هناك فى مكان بعيد عن العمران ، يقع مبنى كبير وفخم تحيط به الأشجار تخفى ما يدور وراء الجدران . الهدوء يلف المكان .. الصمت يحيط بكل شيء .. ولولا وجود هذا المبنى لظن المرء أن بَشَرًا لم تطأ قدمه هذا المكان من قبل .

هيا بنا نقترب من هذا المبنى .. إننى ألمح من زجاج إحدى النوافذ مجموعة من الأشخاص بعضهم فى عمر الشباب ، والبعض الآخر يبدو وقد تجاوز سن الشباب منذ سنوات طويلة ، إنهم جميعا يرتدون معاطف بيضاء .

ها هى ذى نافذة أخرى ، إننى ألمح أناسًا يذهبون ويجيئون فى حجرات المبنى فى نشاط ، وتعلو وجوههم علامات الجد . إن أمامهم أجهزة علمية ، إننى ألمح « ميكروسكوبات » وأرففًا عليها عشرات الكتب .

إن هذا المبنى يضم مجموعة من الباحثين والعلماء ، آثروا أن يعملوا هنا بعيدًا عن الضوضاء والصخب ، ولكن ماذا يفعلون يا ترى ؟ هيا بنا نطرق باب المبنى .. هيا !!

حسنًا ! لقد تولى حارس المبنى فتح البوابة ، وصافحتنا ابتسامته الرقيقة .. شيء مشجع بالطبع ، قلت للرجل : إننى أطلب مقابلة أحد



المسئولين فى هذا المبنى . وفى الحال أبدى الرجل ترحيبًا .. وفى الحال أجرى مكالمة تليفونية ، فاستدعى لنا شابًا يعمل سكرتيرًا قام بتوصيلنا إلى غرفة ليست بعيدة عن مدخل المبنى ، وفى دقائق وجدنا أمامنا رجلاً يقارب عمره الخمسين عامًا ، وكان ذا لِحْيَةٍ يختلط فيها الشعر الأسود والأبيض ، ويرتدى معطفًا أبيضَ . إن الرجل لم يضيِّعْ وقتًا ، لقد عَرَّفَنَا بنفسه على التوِّ فقال :

– أنا الدكتور « عارف » رئيس المجموعة التى تعمل فى هذا المركز للبحث العلمى ..

وعلى الفور وجدتً نفسى أردُّ عليه فى ثقة :

– نحن ثلاثة من تلاميذ مدرسة ابتدائية تقع على بُعد خمسة كيلومترات من هنا – واسمى (حسام) وأرأس جماعة الرحلات فى المدرسة ، وهذه « نجوان » عضو فى جماعة العلوم ، وهذا « أحمد » عضو فى جماعة مجلة الحائط بالمدرسة .

عندئذ أومأ الدكتور « عارف » برأسه قائلاً :

– حسنًا .. لقد اتصل بى مدير مدرستكم منذ أسبوع لأُحدد له موعدًا لكى ألقاكم وتقوموا بزيارة لهذا المركز العلمى .

واستطرد الدكتور « عارف » قائلا : مرحبًا بكم يا شباب المستقبل .. إنى سعيد باستقبالكم ، هيا بنا إلى صالة العرض .. سوف أرد على كل استفساراتكم .

لقد فوجئنا بهذا الاستقبال الطيب ، وهمس بعضُنا لبعض : « يبدو أنها فرصة عظيمة سيتيحها لنا هذا العالم الكبير » .

* * *

وصلنا إلى صالة العرض .. وهنا قال الدكتور « عارف » : نحن نبحث فى هذا المركز بأسلوب علمى عن كل ما يمد الإنسان باحتياجاته المختلفة من المصادر المتنوعة على سطح الأرض ، فالأرض غنية بصخورها ومائها وهوائها ونباتاتها وحيواناتها ، وعلينا أن ندرس كل ذلك ونحافظ عليه وننميه لصالح الإنسان . لقد تكونت هذه الثروات على الأرض ، من كائنات حية ، وخامات ، وصخور ، ومعادن ، ومياه ، وهواء صالح للتنفس .. لقد تكون كل ذلك فى ملايين السنين ، وعلى الإنسان أن يحسن استخدامها ، فنحن نعيش على هذه الأرض ، ومنها نأخذ كل احتياجاتنا ، فنحن نتنفس من هوائها ونتغذى من النباتات والحيوانات التى تعيش عليها ، ونشرب من مياه أنهارها وآبارها ، ونصنع ملابسنا من ألياف نباتاتها وجلود حيواناتها ، ونسكن فى منازل شُيِّدَتْ من أحجارها وأخشاب أشجارها ، كما أننا نتأثر بمناخها وبزلازلها وبراكينها وأنهارها وأمطارها .

وهنا أرادت « نجوان » أن تستوثق من إحدى معلوماتها فقالت : بالطبع ليست مناطق اليابسة والماء متشابهة ؟ .

فأجاب الدكتور « عارف » بسعادة واضحة : صدقت يا ابنتى .. لقد أَثَرْتِ بكلمتك هذه نقطة مهمة جدًّا .

قام الدكتور « عارف » من جلسته وأدار لنا شريط « فيديو » وقام هو بالتعليق عليه ، قال الدكتور « عارف » : ترون من هذه المشاهد أمامكم أن سطح الأرض متنوع تنوعًا عظيمًا ، ها هو ذا سطح الكرة الأرضية ، إنّ اليابسة التى تكون ٢٩٪ من سطح الأرض تتنوع تنوعًا كبيرًا ، فهناك الجُزُر ، وهناك المناطق الشاطئية ، وهناك مناطق داخلية بعيدة عن البحار ، وهناك المناطق الثلجية والباردة عند قطبى الكرة الأرضية ، وهناك المناطق الحارة على جانبى خط الاستواء مباشرة ، وهناك المناطق المعتدلة ، وهناك المناطق الممطرة ، وهناك المناطق الجافة ، كما أن طبيعة اليابسة أيضًا تختلف ، فهناك مناطق رملية ، وأخرى صخرية ، وثالثة طينية ، ورابعة جيرية ، وهكذا .. وأيضًا هناك مناطق مرتفعة كثيرًا عن سطح البحر ، وهناك مناطق أخرى منخفضة . أما الأجسام المائية على سطح الأرض فهى تكون ٧١٪ من سطح الكرة الأرضية وهى – كما ترون على الشاشة – تتنوع أيضًا تنوعًا عظيمًا ، فهناك المحيطات والبحار ، وهناك البحيرات المفتوحة والمغلقة ، وهناك البِرَكُ والمستنقعات ، وهناك المياه الضحلة ، وهناك المياه العميقة ، ثم

هناكَ أنهار وبحيرات المياه العذبة ، وهناك المحيطات والبحار والبحيرات المملوءة بالمياه المالحة . ويجب أن تلاحظوا أن توزيع اليابسة والماء لم يكن هكذا منذ ملايين السنين ، ففى وقت مّا مثلا كانت أستراليا ملتحمة فى آسيا ، وكانت مدغشقر ملتحمة مع أفريقيا ، وكانت قارتا أمريكا ملتحمتين بأوروبا وأفريقيا ، وأيضًا فى وقت مّا لم يكن هناك البحر الأحمر مثلا ، حتى المناخ فى المناطق المختلفة على سطح الأرض لم يكن كما نشعر به اليوم .

وبينما كان الدكتور « عارف » يحدثنا بجملته الأخيرة أخذنا إلى ركن فى الصالة الكبيرة وأَطْلَعَنَا على مُجَسَّمات متحركة وبالألوان لسطح الأرض وما عليه من جبال ومحيطات وأنهار ، وشاهدنا آلية التفاعلات الحادثة بين هذه العناصر جميعًا .

وهنا اعتدل « أحمد » فى جلسته وقال للدكتور « عارف » : وما علاقة ذلك بالإنسان والكائنات الأخرى ؟

رد الدكتور « عارف » على الفور : إن الإنسان بعقله الاستكشافى العظيم استطاع أن يطأ بقدمه كل هذه المناطق ، وهو يحاول باستمرار أن يستفيد من هذا التنوع .. لقد عرف الإنسان أن المناخ من حرارة ورطوبة وضوء شمس ورياح وأمطار تؤثر فى توزيع الكائنات الحية على الأرض . وعرف الإنسان أيضًا أن لكل كائن حى وسَطًا يعيش

فيه ويلائمه .. فمثلاً هناك نباتات تعيش فى المناطق الحارة ولا توجد فى المناطق الباردة ، وهناك حيوانات تحفر لنفسها لتعيش فى باطن الأرض ولا تظهر على سطحها ، وهناك من يعيش فى المياه المالحة ولا يعيش فى المياه العذبة ، وهناك كائنات تعيش قرب الشواطئ ولا تعيش فى المياه العميقة ، وكائنات تعيش فى الوسط الرطب ولكنها تموت فى الوسط الجاف ، وهناك من تُفَضِّلُ العيش فى الظلام وأخرى تنشط فى الضوء ، وهناك كائنات حية لا تعيش إلا متطفلة على الإنسان وغيره من الكائنات مثل الفيروسات وبعض الديدان والبكتريا والفطريات والحيوانات الأولية .. وهكذا ، والخلاصة أن لكل كائن حى بيئة خاصة تُناسبه ويتواءم معها ويتأثر بعناصرها ، ويؤثر فيها أيضًا ، وعلى الإنسان أن يتعرف على هذه البيئات وكائناتها الحية حتى يستفيد منها ويبعد عن نفسه أخطار الضار منها . وقد شاهدتم هنا على هذه الشاشة كيف أن الكائنات الحية يتأثر بعضُها ببعض تأثرًا عظيمًا ، فهناك حيوانات تتأثر فى حياتها بحيوانات أخرى ، ونباتات تتأثر بنباتات أخرى ، وحيوانات تعتمد على نباتات ، ونباتات تعتمد على حيوانات . فالتفاعل متبادل ومنوع ومستمر بين الكائنات ، وهذه جميعًا تتأثر بعناصر البيئة المحيطة من طبيعة اليابسة أو الماء أو درجة الحرارة أو الرطوبة أو الاستضاءة ، كما أنها تؤثر فيها أيضًا . وهناك شىء مهم يجب أن تعلموه ، هو أن كل شىء على الأرض دائم التغير ، فلا شىء له صفة الثبات على سطح الأرض سواء فى عالم الأحياء أو عالم

الجماد ، فالكل متغير ، يتأثر ويؤثر .. الإنسان كائن فعال جداً ، يؤثر فى الأرض كثيراً بما يقوم به من أنشطة مختلفة ، مثل الزراعة والصناعة والتعدين والحروب وغير ذلك .

صمت الدكتور « عارف » برهة ، وكنا نحن فى أشد الانتباه لما يقول .. ولم يكن يخطر ببالنا أن الأمور على سطح الأرض متداخلة هكذا ، ولكن كلمات الدكتور « عارف » وأشرطة « الفيديو » التى أتاحها لنا أوضحت لنا الحقيقة .

واستطرد الدكتور عارف قائلاً : وعلى الإنسان أن يحافظ على الأرض ..

وعندئذ استدركت « نجوان » متلهفة : نحافظ على الأرض ؟ قال الدكتور « عارف » وهو يغير شريط « الفيديو » بشريط آخر ثم يدير الجهاز مرة أخرى : نعم ، فكما ترون هنا على الشاشة إنّ ما يقوم به الإنسان من أنشطة ، مثل النقل والصناعة والعمران واستئصال الغابات يضر بالبيئة ، وهذا ينعكس على الإنسان نفسه بالضرر ، وبصفة عامة فإنه فى أى منطقة نجد أن الكائنات الحية بمختلف أنواعها والظروف البيئية فى هذه المنطقة توجد كلها فى حالة توازن ، فإذا حدث خلل فى أى عنصر فإن هذا يؤدى إلى خلل فى النظام البيئى كله فى هذه المنطقة ، ولهذا فلابد للإنسان أن يؤدى أنشطته التى تؤثر فى البيئة



الأولاد يستمعون إلى شرح الدكتور عارف عن كيفية نشأة الحياةعلى سطح الأرض.

وفق قواعد معينة ، وبحسابٍ بحيث لا يدمر البيئة ، ولا يدمر الموارد والحياة على سطح الأرض .

وهنا سألت « نجوان » العالم الكبير الدكتور « عارف » : وكيف نشأت الحياة على سطح الأرض ؟

قال الدكتور « عارف » : هذا سيجعلنا ننتقل إلى المعمل المركزى .. معمل الكيمياء البيولوجية .. هيا بنا .

وصحبنا الدكتور « عارف » إلى معمل كبير تصطف فيه الأجهزة المعقدة ، وأجهزة « الكمبيوتر » ، والأنابيب ، والزجاجات ، وشاهدنا الأسلاك الكهربية تمتد فى كل اتجاه ولمبات تنطفئ ، وأخرى تضئ وسمعنا أصواتًا خافتة لأجراس تدق بين الحين والآخر ، ورغم هذا فالنظام والهدوء يسيطران على كل شىء .

قال الدكتور « عارف » : أَتَرَوْنَ هذه الأُنبوبة ؟ .. إنها تحتوى على راسب من عنصر « الكربون » ، إن « الكربون » هو الشاهد الوحيد الذى رأى كل شىء واشترك فيه !!

قال « أحمد » متسائلاً : الشاهد الوحيد ؟

قال الدكتور « عارف » : نعم .. لقد تكونت الأرض كوحدة منفصلة فى الكون الواسع منذ ٤,٥ بلايين سنة ، وكان الجو المحيط

بالأرض القديمة يتكون أساسًا من غازات « الهيدروجين » و « الميثان » و « الأمونيا » وبخار الماء . ويوجد « الكربون » في « الميثان » . ويتميز الكربون بقدرته الفائقة على الاتحاد بالعناصر الأخرى لتكوين عدد عظيم من المركبات المختلفة ، ومن هنا كانت أهميته في بداية تكوين حياة على الأرض ، وأيضًا في تنوع هذه الْحيَواتِ . المهم أن من هذه الغازات البسيطة ، وتحت تأثير الإشعاع أو البرق ، تكونت جزيئات عضوية أكبر ، يدخل في تركيبها « الكربون » و « الهيدروجين » ، ونزلت هذه المركبات العضوية من الجو مع الأمطار إلى المحيطات .. وقد أثبتنا يا أولادى الأعزاء هنا في هذا المعمل إمكانية تكوين مواد عضوية من مواد غير عضوية بإحداث تفاعل بين غاز « الميثان » مع « النشادر » و « الأيدروجين » وبخار الماء ، باستخدام الطاقة الكهربية ، أو الأشعة البنفسجية ، المهم أنه في هذا التاريخ السحيق للأرض تفاعلت هذه الجزيئات العضوية معًا لتكون جزيئات عضوية أكبر ، قد يكون بعضها أحماضًا أمينية كونت مع الماء في مرحلة لاحقة قطرات تجمعية كان لبعضها القدرة على التكاثر ، وكان ذلك إيذانًا ببدء الشرارة الأولى لظهور الحياة على الأرض بإذن الله تعالى منذ بِلْيُونَىْ سنة ، حتى تطورت مع الزمن إلى الكائنات الحية التى نراها أمامنا من حيوانات ونباتات تصل أنواعها إلى الملايين ، ويصل تعداد أفرادها إلى ملايين الملايين . وإذا نحن قمنا بتحليل الأحياء كافة من أبسطها إلى أعقدها ، والتى تعيش في مختلف مناطق الأرض

التى سبق أن تحدثنا عنها ، لوجدنا عنصر « الكربون » يدخل فى تركيبها . وكما يستخرج القاضى الشهادة من الشهود فى المحاكم ، فقد استطاع العلماء – بالأساليب العلمية – أن يجعل الكربون يعطى الأدلة على ما شاهده عبر حوالى بِلْيُونَىْ سنة .. إنها أطول شهادة فى التاريخ !!

عندئذ نظر إلىَّ العالم الكبير .. وقال لى : ماذا تريد أن تقول يا «حسام » ؟

قلت : إنها أطول رحلة فى التاريخ !

وردت « نجوان » : يا ليت يا دكتور « عارف » عندما أكبر أعمل بالبحث العلمى مثلك !

فقال « أحمد » : سوف أكتب فى مجلة الحائط عمّا شاهدناه هنا .. سيكون أعظم موضوع كتبت عنه حتى الآن !

الصياد الشاطر

هناك فى حضن نهر النيل ، كانت قريتان ، يعيش فيهما أُناس طيبون سعداء .. يعملون فى هدوء ودعة .

وكان هناك فى القرية الأولى صبى صغير يُدعى « محمدًا » . كان « محمد » أمينا قنوعًا ، نشيطًا يحب العمل ويسعد به ، مؤمنًا بالله ويعتمد عليه ، كان « محمد » يحتكم إلى عقله وضميره فى كل أمر يقوم به .

وكان لمحمد صديق فى القرية الأخرى اسمه « قاسم » ، كان « قاسم » صبيًّا نشيطًا مثل « محمد » ، ولكنه كان يختلف عنه فى أمور أخرى .

لقد جمع نهر النيل الذى يمر بالقريتين بين « محمد » و « قاسم » ، فقد كان الصبيان يعملان بالصيد فى النهر ، كانا يصطادانِ الأسماك ، وكان لكل منهما قاربُ صيدٍ صغير خاص به ، فكان كلٌّ منهما يخرج من قريته قبل الفجر متجهًا إلى النهر ومعه شِبَاكُ الصيد ، ويركب قاربه بحثًا عن الأسماك .. ومع هدوء الفجر ونسمات الهواء الرطب التى تداعب وجه النهر كان كل منهما يرمى شباكه فى النهر ، المرة تلو المرة ، فتخرج مملوءة بالأسماك من كل نوع .. كانت الأسماك تتراقص فى الشباك بألوانها الفضية اللامعة ، منها البلطى ، والقراميط ، والمبروك ، وأبو بشير ، والثعابين النيلية . إنها رزق بعث به الله إلى

الإنسان .. كان منظر الأسماك فى الشباك يبعث فى النفس السعادة والفرح ، ويحركُ اللِّسان بالشكر والحمد لله سبحانه وتعالى .

لقد كان « محمد » و « قاسم » يتقابلان أحيانًا وهما فى النهر أثناء قيامهما بالصيد ، فيصيح كل منهما على الآخر ليُحَيِّيهِ . لقد كانت تمر بضع ساعات حتى تشرق الشمس ، وعندئذ كان كل منهما يحمل أسماكه التى رزقه الله بها فى « قُفَّتِه » ويتجه إلى سوق قريته ليبيعها ويكسب من وراء ذلك نقودًا ، لم تكن كثيرة ، ولكنها كانت كافية لاحتياجات كل منهما ، وأيضًا لأن يدخر كل منهما قدرًا ضئيلاً منها .

لقد كانت القرية الأولى تأكل أسماكًا اصطادها « محمد » وكانت القرية الثانية تأكل أسماكًا اصطادها « قاسم » .

وفى يوم من الأيام خَطَرَتْ فى رأس « قاسم » فكره .. !! قال « قاسم » فى نفسه : لماذا أجهد نفسى ساعات طويلة كل يوم فى الصيد بالشباك مقابل الحصول على كمية ضئيلة من السمك ؟ لماذا لا أحصل بفكره شيطانية على أسماكٍ أكثر بجهد أقل ؟

قام « قاسم » وبدأ يخطط لتنفيذ فكرته الخبيثة ، ذهب « قاسم » واشترى جوالاً من المواد السامة ، وقال فى نفسه : سأقوم بالصيد فى الليل حتى لا يرانى أحد .. وحتى لا يشاركنى أحد فى جمع الصيد الوفير من الأسماك .

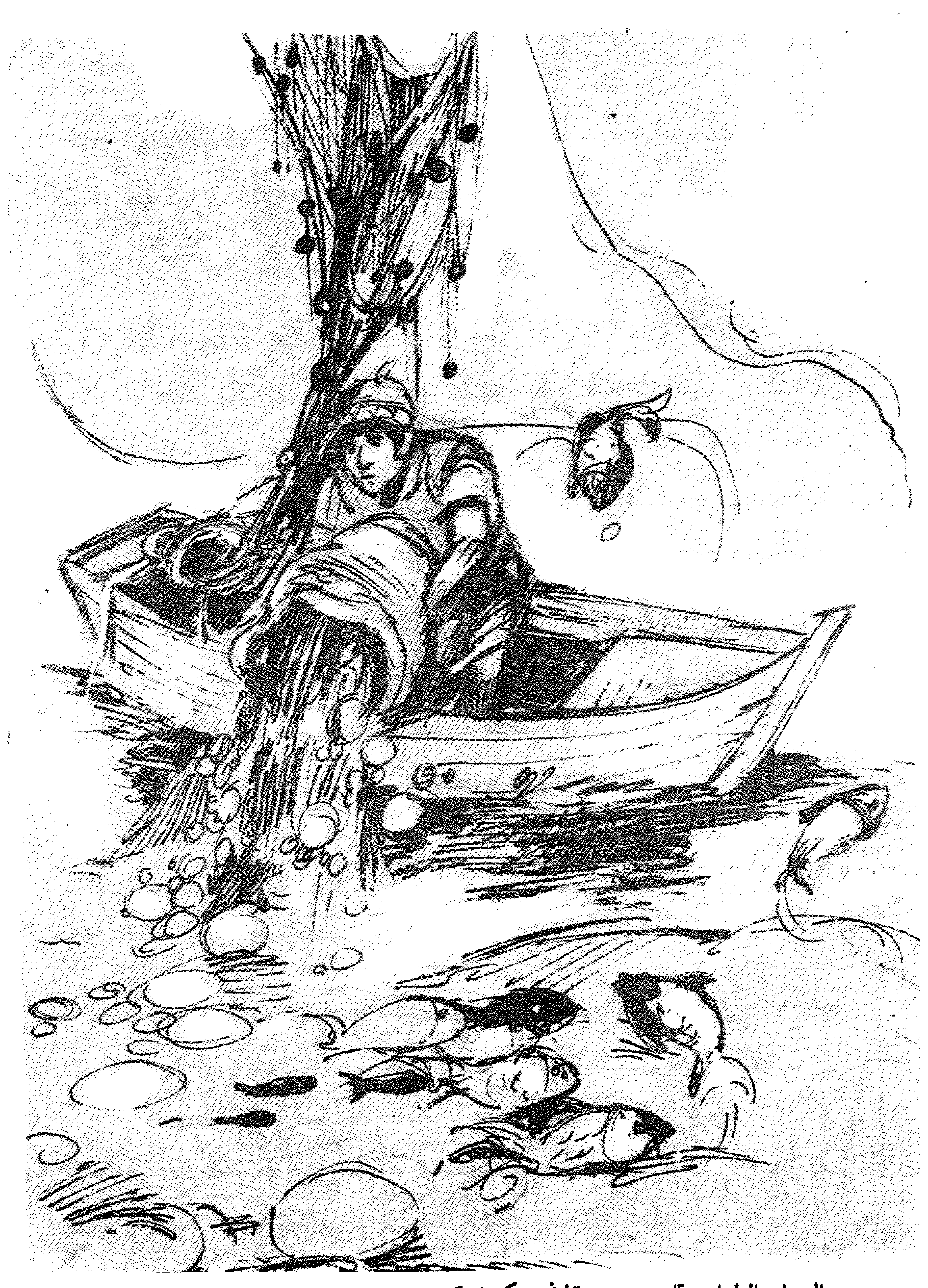
وفى ليلة حالكة السواد .. بدأ « قاسم » ينفذ خطته ، أخذ « قاسم » كمية كبيرة من المادة السامة واندفع بشبكته إلى النهر الهادئ واعتلى قاربه ، واقتحم به عرض النهر ، وقذف فيه بكمية من السم .

وقف « قاسم » يترقب سطح مياه النهر فى جشع ، وبعد لحظات بدأت الأسماك المقتولة بالمادة السامة تطفو على صفحة النهر .. ابتسم « قاسم » فى زهو وهو يشاهد المزيد والمزيد من الأسماك المقتولة تطفو على الماء .. دفع « قاسم » بقاربه وسط الأسماك الطافية ، ورمى شبكته ليجمعها ، فبدت كجثث هامدة مشنوقة بأحبال الشبكة ، ثم ألقى بها فى إحدى القفف التى أعدها . واستمر « قاسم » فى تكرار ذلك عدة مرات حتى لم تمضِ ساعة واحدة حتى ملأً كل القفف التى معه . منَّى « قاسم » نَفْسَهُ بالكسب الوفير والمال الكثير .

واستمر « قاسم » على هذه الحال .. فكان كل يوم يقتل أعدادًا كبيرة من سمك النهر فى الليل ، وفى الصباح يذهب إلى سوق قريته ومعه عدد كبير من القفف المملوءة بالأسماك ، فيبيعها بأموال كثيرة .

وبعد أسابيع قليلة، بدأ أهل قرية «قاسم» يشعرون بالآلام فى أمعائهم والهزال فى أجسامهم ، ولم يعرف أهل القرية السبب فى ذلك .

استمر « قاسم » فى غروره ، يعميه طَمَعُه ، ولم يَهْدِهِ ضميره إلى تقدير بشاعة الجريمة التى يقترفها بأهله وسكان قريته .



الصياد الطماع قاسم وهو يقذف بكمية كبيرة من المادة السامة في عرض النهر.

إن الأسماك التى يبيعها لهم « قاسم » أكلت السم الذى ألقاه « قاسم » فى مياه النهر ، ودخل هذا السم إلى لحم الأسماك .. فإذا أكل أى شخص لحوم هذه الأسماك المحتوية على السم ، تراكم السم داخل جسمه بالتدريج حتى يؤدى فى النهاية إلى أبلغ الأضرار للجسم ، وقد يؤدِى ذلك بحياة الشخص الذى يتغذى على هذه الأسماك .

اعْتَلَّتْ صحةُ شباب أهل قرية « قاسم » ، وأصبحوا مُنْهَكِينَ وغير قادرين على العمل . لقد تركوا أعمالهم وقبعوا جالسين فى منازلهم يفترسهم الإحساس بالألم ، ويدمرهم الشعور بالإنهاك والتعب . لقد طالت شكواهم من العلل ، ولم يجدوا من يعلل لهم أسباب شكواهم ، أو من يستطيع أن يشفى مرضاهم .

لم يعد معظم شباب أهل قرية « قاسم » قادرين على الكسب ، لقد أصبحوا فقراء لا يستطيعون شراء احتياجاتهم اليومية ، كما أنفقوا ما كان معهم من أموال على شراء الأدوية لعلاج آلامهم . لم يعد أهل القرية يذهبون إلى الأسواق كل يوم ليشترون السمك وبقية ما يحتاجون إليه .. لم يعد يرتاد سوق القرية إلا القليل من أهلها .. لقد كاد السوق يصبح خاليا من الزبائن . وهكذا تغيرت الأحوال .

كان « قاسم » كعادته يجلب إلى السوق كل يوم كميات كبيرة من أسماك النهر المقتولة بالسم ، ولكنه مع مرور الأيام وجد أن زبائنه

تقل أعدادهم ، وأصبح يقضى اليوم كله فى السوق بدون أن يبيع إلاَّ كمية قليلة جدًّا من الأسماك ، ويضطر إلى أن يرجع إلى بيته ومعه كميات كبيرة من السمك ، فتفسد ، ويضطر إلى التخلص منها بدون أن يكسب من وراء جمعها شيئًا . وهكذا شعر « قاسم » يومًا بعد يوم بأن مجهوده فى الصيد يذهب هباءً بدون أن يربح منه شيئًا .. لقد أصبح جهده وعرقه يذهبان سُدىً .

لقد اُضْطُرَّ « قاسم » أن يلقى كل يوم كمية كبيرة من أسماكه المسمومة الفاسدة على جانبى الطريق ، فكانت تتعفن وتنبعث منها الروائح الكريهة التى تسبب تلوثًا للبيئة ، وسرعان ما تلتف حولها بعض الطيور والقطط لتلتهمها .

وتكرر ما حدث لسكان القرية مع هذه الطيور والحيوانات ، فماتت منها أعدادٌ كبيرة ، وانتشرت جثثها فى الطرقات ، مما أدى إلى المزيد من التلوث لبيئة القرية التى يعيش فيها « قاسم » ، كما حُرِمت قرية « قاسم » من طيور وحيوانات كانت تخلص القرية من بعض الحشرات والفيران الضارة للمحاصيل الزراعية .

لم يعد « قاسم » يستطيع كسب النقود ، فاضطر إلى أن ينفق على نفسه مما كان قد ادَّخَرَهُ من أموال .. ومع الأيام قلَّت مدخراته رويدًا رويدا حتى نفدت تمامًا ، وأصبح مفلسًا ، فشعر بالحزن والأسى وبات مهمومًا .

وفى القرية الأخرى كان « محمد » يعمل بصبر ونشاط وأمانة فى صيد وبيع الأسماك .. واشتاق « محمد » يومًا لمقابلة زميله « قاسم » الذى غابت عنه أخباره ، فعزم على الذهاب إليه لزيارته فى قريته .. وعندما اقترب « محمد » من منزل « قاسم » لاحظ انتشار الروائح الكريهه ، وشاهد بقايا الأسماك المتعفنة ، وجثث الطيور والحيوانات على جانبى الطريق .. شعر « محمد » بالاستياء وعدم الرضا لما لاحظه وشاهده ، وعندما وصل « محمد » إلى منزل « قاسم » طرق الباب ، ففتح له « قاسم » وفوجئ به ، ولكن استقبله بترحاب .

لاحظ « محمد » علامات عدم الرضا النفسى على وجه « قاسم » ، كما لاحظ اعتلال صحته ورقة حاله ، فلما سأله « محمد » عن أحواله أسَرَّ إليه « قاسم » بقصته ، وكيف أن الطمع أضَلَّهُ السبيل إلى الطريق القويم . تأثر « محمد » بما سمع ، وقال لقاسم : لقد أخطأت يا « قاسم » خطأً عظيمًا ، هل تدرى أن صيد الأسماك باستعمال المواد السامة جريمة يُعاقب عليها القانون ؟ وهل تدرى يا « قاسم » أن إضرارك بصحة أهل قريتك جريمة يُعاقب عليها القانون ؟ وهل تدرى أن تسببك فى قتل الطيور البرية عمل غير أخلاقى ويضر بالبيئة التى نعيش فيها ؟

شعر « قاسم » بالخجل من أفعاله ، وأبدى ندمه ، وطلب منه « محمد » أن يستغفر الله ويتوب من أفعاله التى أضرَّتْ به وبأهل



محمد صياد أمين ومخلص ونشيط فى عمله .

قريته . واستطرد « محمد » قائلاً : إن المحافظة على البيئة هى محافظة على صحتنا وصحة أهلنا ، والمحافظة على النهر من السموم والملوثات الأخرى هى محافظة على صحتنا وصحة أهلنا .. إن الله خلق لنا الكثير من النعم والثروات التى يجب أن نحافظ عليها ، كما يجب أيضًا أن ننميها لمصلحتنا ومصلحة الأجيال من بعدنا .

ترك « محمد » منزل « قاسم » بعد أن تعهد « قاسم » له بأن يستأنف عمله فى الصيد ببركة الله بدون طمع أو غش .

وعاد « محمد » إلى قريته .. واستمر فى الصيد بالطرق المشروعة والسليمة . وكان يكسب كل يوم ما ينفقه وما يدخره . ومع مرور الأيام والشهور أصبح لديه قَدْرٌ معقول من المال استطاع أن يشترى به قاربًا بخاريًّا ، تمكن به من صيد كميات كبيرة من السمك فى وقت قصير كل يوم .. ومع الأيام استطاع أن يكسب مزيدًا من الزبائن ، ويبيع كميات أكبر وأكبر من الأسماك . وهكذا كسب « محمد » مالاً حلالاً ، وكسب ثقة ومحبة أهل قريته ، وكسب فوق ذلك رضا الله عز وجل . فيا ترى من هو الصياد الشاطر : « قاسم » أم « محمد » ؟

نـورا وسالى والإنسان الآلى

فى إحدى المدن كان هناك محل كبيرٌ لبيع نماذج الإنسان الآلى ، وكُلها تعمل فى خدمة الإنسان الذى ابتكرَها وصَنَعَها . وتتنوع هذه النماذج تنوعًا كبيرًا ، فبعض هذه النماذج يمكن أن يؤدى خدمات خاصة فى المنازل والمطاعم الكبرى ، والبعض الآخر يمكن أن يعمل فى المصانع والورش ، وكلها تؤدى أعمالها بدقة .

وفى هذا المحل توجد نماذج من الإنسان الآلى البيئى ، وهى صغيرة فى حجم ساعة اليد ، يشتريها الصبية والفتيات من أجل مسابقات فيما بينهم ، وكان محل البيع يقوم ببيع هذه النماذج أزواجًا لاثنين من المتسابقين ، واحد لكل منهما حيثُ تُثَبَّتُ هذه النماذج فى يد المتسابق ، فيبدو الإنسان الآلى فى يد المتسابق كالساعة العادية ، ثم يذهب المتسابقان ليعيش كل منهما حياته العادية . وبعد مرور ٢٤ ساعة يعود كل متسابق إلى المحل ، حيث يقوم كل إنسان آلى بعرض وحصر الأخطاء التى قام بها المتسابق ، والتى تمس البيئة والسلوكيات الخاصة بالصحة والنظافة .. والصبى الذى لا يخطئ إطلاقًا على مدى الـ ٢٤ ساعة تُهْدَى إليه سيارة تعمل بالطاقة الشمسية ، وهى سيارة لا تحتاج إلى بنزين لتسير ، ولكنها تتحرك اعتمادًا على استغلال أشعة الشمس ، وبذلك لا تتولد عنها غازات تلوث الهواء وتضر بالبيئة .

أما المتسابق الذى لا تزيد أخطاؤه على خمسة أخطاء فمكافأته عبارة عن كمبيوتر صغير ، أمَّا مَنْ تزيد أخطاؤه على خمسة ، فلا ينال أية جائزة ، والحَكَمُ فى هذه المسابقة هو الإنسان الآلى نفسه ، حيث يعرض على كل متسابق المواقف التى أخطأ فيها .

« نورا » و « سالى » صديقتان قررتا دخول هذه المسابقة معًا ، لقد كانت كُلٌّ منهما تُمَنِّى نفسها بالحصول على السيارة الشمسية ! لقد ذهبتا معًا إلى المحل ، وتسلمت كُلٌّ منهما إنسانًا آليا وثَبَّتَتْهُ على معصم يدها . يا تُرَى مَنْ منهما ستفوز ؟

تَواعَدَتْ « نورا » و « سالى » على أن يلتقيا فى محل بيع نماذج الإنسان الآلى فى مساء اليوم التالى ، وعادتْ كُلٌّ منهما إلى منزلها ، واستأنفت حياتها العادية .

وفى الصباح استيقظت « نورا » من النوم ، وغسلت وجهها بالماء والصابون ، وأسنانها بالمعجون ، وحدث أن أرادت أن تتخلص من الغلاف الورقى للصابونة ، فأَلْقَتْ به فى البالوعة ، وبعد ذلك تناولت طعام الإفطار ، ثم ذهبت إلى المدرسة ، واستمعت إلى الدروس فى الفصل ، وعندما حانت حصة الألعابِ ، لعبت « نورا » مع زميلاتها بالكرة فى ملعب المدرسة ، وبينما هى تلعب فى فناء المدرسة أحست بالعطش فاتجهت إلى صنابير المياه فشربت ، ولكنها شاهدَتْ صُنبورًا

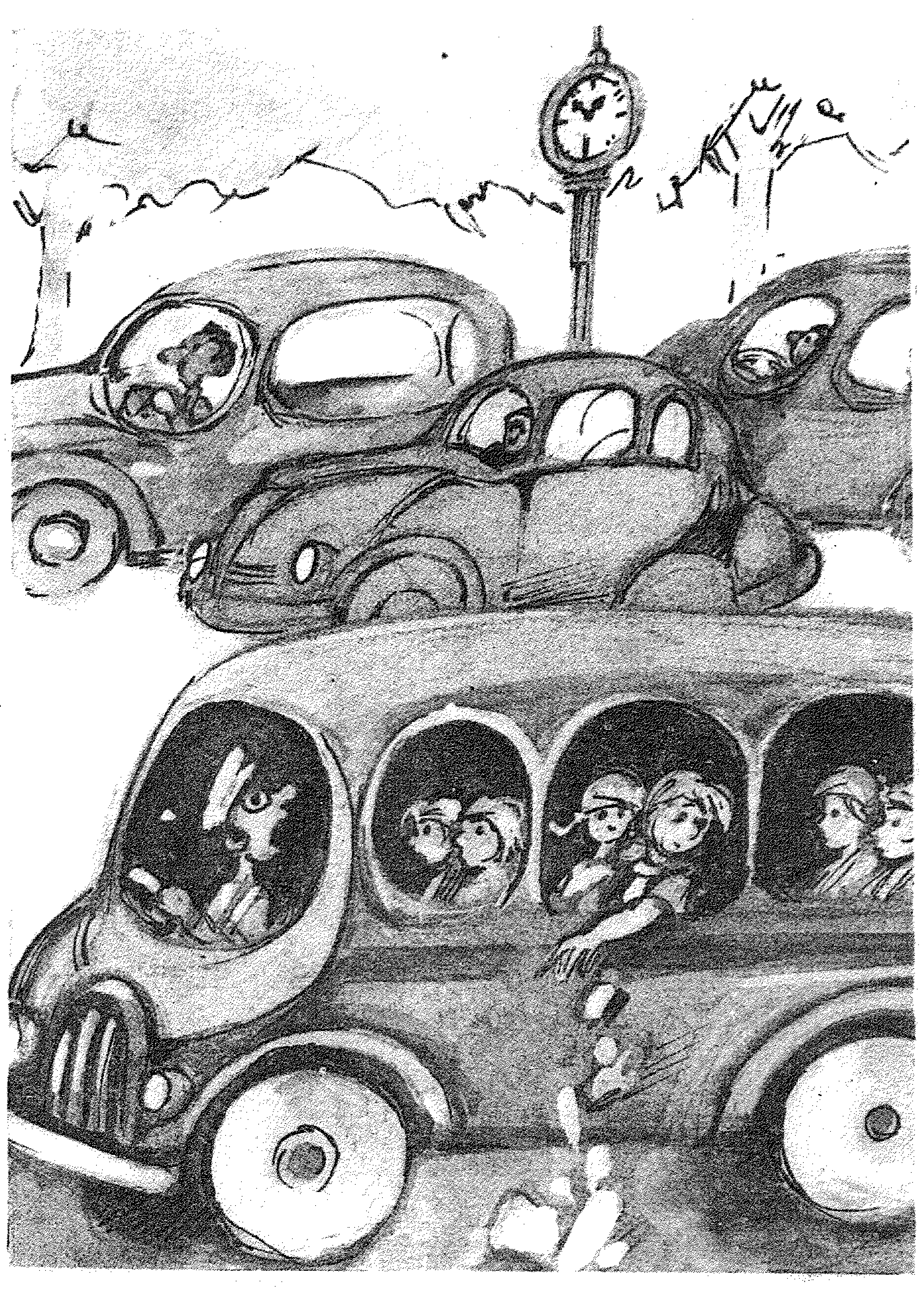


نورا وسالى صديقتان دخلتا المسابقة معًا.

يصب المياه فى الحوض بلا داعٍ ، فتركته وانشغلت عنه ، واستأنفت لعبها من زميلاتها ، وبعد ذلك أحست بالجوع فتناولت بعض الشطائر التى كانت والدتها قد أعدتها لها ، ووضعتها فى كيس من الورق ، وقد أكلت « نورا » الشطائر وألقت بالكيس الورقى على أرض فناء المدرسة ، ثم جلست للراحة بالقرب من سور المدرسة المزين بالنباتات والزهور .

وفى طريق العودة من المدرسة ، استقلت « نورا » السيارة العامة ثم أخرجت من حقيبتها قطعة من الشيكولاتة لتأكلها ، ثم رمت بالغلاف الورقى للشيكولاته من نافذة السيارة إلى الشارع . وبعد فترة وجيزة لاحظت « نورا » صبيًا صغيرًا يمزق جلد مقعده ويستخرج حشوه من الإسفنج ، فنهرته « نورا » ونادت على سائق السيارة الذى تولى إصلاح المقعد وتسليم الصبى إلى قسم الشرطة . إنَّ « نورا » قامت بهذا الموقف السليم إحساسًا منها بأن المرافق العامة هى مِلْكٌ لنا جميعًا ، وبأن تدميرها خسارةٌ ماديةٌ ، كما أنه إنْقَاصٌ للجمال وإتلافٌ للبيئة .

وعند عودة « نورا » إلى المنزل غَيَّرَتْ ملابسها وقامَتْ بِغَسْلِ وجهها ويديها بالماء قبل تناول غَدائها ، وبينما هى تتناول الغداء شاهدتْ ذبابة تحوم حول الطعام ، فأسرعت « نورا » إلى عُلبة المبيدات الحشرية كى ترش منها فى جو الحجرة لتقضى على الذباب . وبعد برهة أَدَارَتْ



سلوك خاطئ من نــورا . .

« نورا » مفتاح المذياع لتستمع إلى الموسيقى وهى فى وقت راحتها ، وكانت حريصة على أن تكون حجرتها مرتبة ونظيفة ، إذْ أنَّ الحرص على النظافة والنظام فى المجتمع الصغير يُعوِّدانِ الفرد على الحرص على نظافة ونظام البيئة فى المجتمع الكبير ، وبعد برهة أرادت « نورا » أن تشاهد برنامجًا تليفزيونيا تعجبها مشاهدته ، فأدارت مفتاح التليفزيون وجلست بالقرب من الشاشة وفى مواجهتها لتشاهد البرنامج ، وبعد ذلك أغلقت التليفزيون وذهبت لتستريح بعض الوقت ، وعندما شعرت بالراحة قامت لتستذكر دروسها وتراجعها . ثم حرصت قبل نومها على مساعدة أمها فى تنظيف الأوانى وبعض الأعمال المنزلية ، ثم أخذت نورا حَمَّامَهَا اليومى ، ثم نامت وهى تأمل أن تكون قد أحسنت فى تصرفاتها الخاصة بالنظافة والتعامل السليم مع البيئة من حولها .

ومن ناحية أخرى .. كان نفس الأمل يراود « سالى » .. فعندما استيقظت فى صباح نفس اليوم ، عقدت العزم على الفوز على « نورا » فى هذه المسابقة لكى تفوز بالسيارة التى تعمل عن طريق الطاقة الشمسية . فهل ستفوز « سالى » ؟

فى الصباح غسلت « سالى » وجهها ويديها بالماء والصابون ، كما غسلت أسنانها بالمعجون ، وألقت بالغلاف الورقى للمعجون فى سلة المهملات ، وبعد أن تناولت طعام الإفطار ذهبت إلى المدرسة ، واستمعت إلى شرح المدرسين للدروس فى الفصل ، وفى دقائق الراحة

بين الحصص أعجبت « سالى » ببعض الزهور الموضوعة فى الأُصُص فى الفصل ، فقامت بقطف إحداها لكى تستمتع برائحتها الذكية ، وعندما حانت حصة الألعاب الرياضية ، لعبت « سالى » مع زميلاتها فى ملعب المدرسة بقطعة من الحجر بدلاً من الكرة ، مما أدى إلى إصابة إحدى الطالبات وكسر إحدى نوافذ فصول المدرسة ، فأحست « سالى » بهذا الخطأ الذى ارتكبته مع زميلاتها ، وتمنت لو أن الإنسان الآلى لا يحتسب لها هذا الخطأ ، وبينما هى تلعب فى فناء المدرسة أحست بالعطش فاتجهت إلى صنابير المياه ، فشاهدت صنبورًا مفتوحًا يصب المياه فى الحوض بدون فائدة ، فأسرعت « سالى » إلى الصنبور تغلقه ، حرصًا على المياه النقية من أن تُفْقَدَ بلا استخدام ، وتتسرب إلى البالوعة فتشكل عبئًا على أنابيب الصرف بلا داعٍ . وعندما أحست « سالى » بالجوع فتحت حقيبتها لتتناول ما أعدته لها والدتها من طعام ، وتخلصت من الكيس الورقى الذى حُفِظَ فيه الطعام بإلقائه فى سلة المهملات بفناء المدرسة .

وعند عودة « سالى » إلى المنزل قامت بتغيير ملابسها ثم تناولت غداءها ، وبينما هى تتناول الغداء ، شاهدت الذباب يحوم حول الطعام ، فأسرعت إلى مضرب بلاستيك قضت به على الذباب .. وبعد برهة أدارت « سالى » مفتاح المذياع لتستمع إليه بحيث لا يصل صوته إلى الجيران ولم تكن « سالى » بطبعها تهوى ترتيب حجرتها ، وعندما

أرادت « سالى » أن تشاهد التليفزيون حرصت على أن تجلس عند أحد الجوانب بعيدًا عن الشاشة ، حيث أنها تعلم أن الإشعاع الصادر عن الشاشة يضر بالجسم . وقد جلست (سالى) تشاهد التليفزيون ساعات طويلة مما ضَيَّعَ عليها الوقت ، فلم تستطع أن تساعد والدتها فى الأعمال المنزلية ، وأدى ذلك إلى أن أصبح المنزل غير نظيف ، مما تسبب فى انتشار الذباب . وقبل النوم أخذت « سالى » حَمَّامَها اليومى المعتاد .

وفى الصباح ذهبت كُلٌّ من « نورا » و « سالى » إلى محل نماذج الإنسان الآلى ، وكلٌّ منهما تصحب الإنسان الآلى الخاص بها ، لقد كانتا تَوَّاقَتانِ إلى معرفة مَنْ منهما فاز فى هذه المسابقة حول المحافظة على البيئة ؟

صحب صاحب المحل « نورا » و « سالى » إلى صالة كبيرة مزودة بشاشة للعرض . قال الرجل : هيا نبدأ بنورا ، ثم قام بتوصيل الإنسان الآلى الخاص بها بالشاشة عن طريق سلك كهربى ، ثم ضغط الرجل على أحد الأزرار ، وفجأة كبر حجم الإنسان الآلى وأصبح بحجم الإنسان الطبيعى .. وقد ذهلت كل من « نورا » و « سالى » من ذلك ، وأحستا بالخوف .. فطمأنهما صاحب المحل ، وطلب منهما مشاهدة شاشة العرض .

وبعد فترة من الصمت ، بدأ الإنسان الآلى يتكلم وهو يشير إلى الشاشة التى ظهرت عليها صورة « نورا » ، قال الإنسان الآلى :

السلام عليكم ، وطبتم مساء .. أنا الإنسان الآلى .. أنا عضو فى جماعة المحافظة على البيئة .. ويشرفنى أن ألتقى بكم .

كان المكان يلفه الصمت والترقب والانتباه .. والعيون معلقة على هذا الإنسان العجيب .

كانت عينا الإنسان الآلى تومضان باللون الأحمر واستطرد الإنسان الآلى قائلا : سنرى هنا معًا سجلاً مصورًا للأخطاء التى قامت بها « نورا » تجاه البيئة ، والتى ارتكبتها على مدى الأربع والعشرين ساعة الماضية .

هنا انكمشت « نورا » فى مقعدها .. وتمنت خيرًا .

استطرد الإنسان الآلى حديثه وقال : لقد أخطأت « نورا » عندما ألقت بورق قطعة الصابون إلى البالوعة ، لأن ذلك يؤدى إلى انسداد البالوعة وطفح المياه ، فمكان إلقاء الأوراق المستغنى عنها هو سلة المهملات . نظر الإنسان الآلى إلى « نورا » فى حين كانت مشاعر الخجل تدب فيها لإحساسها بالخطأ الذى ارتكبته ، واسترسل الإنسان الآلى قائلا : كما أخطأت « نورا » عندما شاهدت صنبور الماء فى المدرسة مفتوحًا بلا داعٍ فلم تسرع إلى قفله لمنع تدفق المياه ، كما أخطأت « نورا » عندما ألقت بكيس الورق الخاص بالشطائر فى فناء المدرسة ، وعندما ألقت بالغلاف الورقى للشيكولاتة من نافذة السيارة وتسببت

فى اتساخ الشارع وتشويه منظره ، مما أدَّى إلى تشويه البيئة ، كما أخطأت « نورا » عندما تخلصت من الذباب باستخدام المبيدات ، إن المبيدات التى تُرَشُّ فى الهواء يستنشقها الناس الموجودون فى المكان ، مما يضر بصحتهم ضررًا كبيرًا ، كما أخطأت « نورا » عندما رفعت صوت المذياع ، مما أدى إلى إزعاج الجيران وحدوث تلوث بيئى صوتى ، كما أخطأت « نورا » عندما جلست بالقرب من شاشة التليفزيون وفى مواجهتها ، لأن الإشعاع المنطلق من الشاشة يضر الشخص الجالس فى هذا الوضع .. واختتم الإنسان الآلى حديثه ناظرًا إلى « نورا » قائلا : هذه هى أخطاؤكِ يا « نورا » ، وأرجو ألاَّ تكرريها مرة ثانية .

صمت الإنسان الآلى برهة ثم نظر إلى زميله الإنسان الآلى الخاص بسالى ، ودعاه لكى يتحدث أمام شاشة العرض عَمَّا فعلته « سالى » تجاه البيئة خلال الأربع والعشرين ساعة الماضية .

كان الجميع فى صالة العرض يترقبون ما سيقوله الإنسان الآلى الثانى عن « سالى » .

قال الإنسان الآلى ناظرًا إلى « سالى » بعينين كبيرتين تومضان : لقد أخطأت يا «سالى » عندما لَعِبْتِ مع زملائك بقطعة من الحجر ، وهذا لا يليق يا «سالى » ، فهو خطر ، كذلك أخطأتِ يا «سالى »

عندما لم تغسلى يديكِ قبل تَناوُلك الطعام ، كما أخطأتِ يا سالى عندما لم ترتبى الأشياء التى فى حجرتك ، فالتعود على النظافة والنظام فى المنزل يُعوِّد الإنسان على الصفات نفسها فى كل مكان ، كما أخطأت يا «سالى» عندما أضعتِ وقتًا طويلاً أمام التليفزيون ولم تساعدى والدتكِ فى تنظيف المنزل .

صمت الإنسان الآلى بعض الوقت ، وهو ناظر إلى كُلٍّ من « نورا » و « سالى » وقال : للأسف لن تُعْطَى أيًا منكما السيارة الشمسية !!

ثم اعتدل الإنسان الآلى فى وقفته وقال متسائلا : هل تعرفان الآن من منكما تستحق جهاز الكمبيوتر الصغير ؟ !

فرحت (... ...) بالكمبيوتر ، فهو جهاز مُسَلٍّ ومفيد .. لقد أسعدها كثيرًا أن يكون لديها هذا الجهاز العجيب .

هل تعرف يا عزيزى القارئ من التى فازت بالكمبيوتر ؟

لقد قالت كل من « نورا » و « سالى » فى وقت واحد : فى المرة القادمة سوف أحصل على السيارة الشمسية بإذن الله .

رقم الإيداع		٨٢٧٥ / ١٩٩٥
الترقيم الدولى	977-02-5030-9	ISBN

٧/٩٥/٩٩

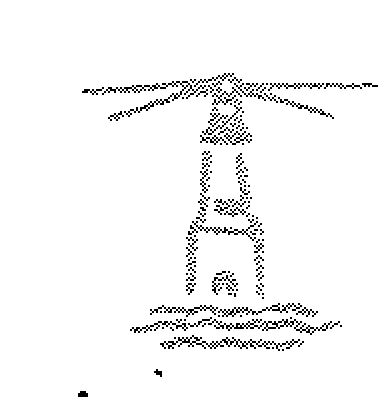
طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

هذه المجموعة

مجموعة جديدة مبسطة تقدم الحقائق والنظريات العلمية فى أسلوب قصصى ممتع بأقلام متخصصين فى فروع العلم المختلفة، ويستطيع القارئ الصغير أن يُكَوِّن منها موسوعة علمية، وتجعله يواكب أحدث ما وصل إليه العالم فى مجالات العلم والتكنولوجيا.

صدر منها

١ - معتز وزيزى والقمر الصناعى .
٢ - بهلول فى رحلته العجيبة .
٣ - نورا وسالى والإنسان الآلى .
٤ - كعكة من الجليد .



دار المعارف